Ueber

die Erfolge der operativen Therapie bei Morbus Basedowii.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Baetz,
approb. Arzt aus Oldesloe.

MÜNCHEN 1908.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber

die Erfolge der operativen Therapie bei Morbus Basedowii.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Georg Baetz,
approb. Arzt aus Oldesloe.

ACAD. LUDOVIC. BIBL.

MÜNCHEN 1908.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Ritter v. Angerer.

Meiner Mutter

gewidmet.

Ueber die von dem Merseburger Arzt von Basedow im Jahre 1840 zum ersten Male beschriebene und später nach ihm benannte Krankheit hat sich bis heute schon eine so umfangreiche Literatur aufgetürmt, daß es fast gewagt erscheinen könnte, derselben Weiteres beizufügen. Wenn wir aber bedenken, wie wenig Sicheres wir noch über die Aetiologie der Krankheit und den inneren Zusammenhang ihrer so mannigfachen Symptome wissen, wie umstritten insbesondere auch die Therapie derselben immer noch ist, so dürfte dies den Versuch rechtfertigen, an der Hand einer Reihe bisher nicht veröffentlichter Fälle etwas mit beizutragen zur Klärung eines der wichtigsten Punkte, nämlich der Frage nach der Art der Behandlung.

Bevor wir jedoch auf die chirurgische Behandlung und die dabei erzielten Erfolge näher eingehen, dürfte es angebracht sein, zunächst einige Ausführungen über die Pathogenese und die klinischen Symptome des Morbus Basedowii vorauszuschicken.

Nach der Fixierung des Krankheitsbildes durch v. Basedow, welcher bekanntlich

Tachykardie, Struma und Exophthalmus als die drei Kardinalsymptome bezeichnete, wurde im Laufe der Jahre von verschiedenen Autoren auf eine ganze Anzahl weiterer Erscheinungen aufmerksam gemacht, welche freilich nicht in allen Fällen vorhanden sind: so das sogenannte Graefe'sche, das Stellwag'sche und das Moebius'sche Symptom. Marie wies hauptsächlich auf den feinschlägigen Tremor der Extremitäten hin, Vigouroux auf den stark herabgesetzten Leistungswiderstand der Haut gegen den elektrischen Strom. Diesen Symptomen wurde durch eine Reihe sorgfältiger klinischer Beobachtungen noch andere beigefügt: so Erscheinungen von seiten der Psyche, periodische Durchfälle, rasche Abmagerung und Schwächegefühl der Patienten, Haarausfall, Carotidenschwirren u. a. m. So wurde im Laufe der Jahre das Bild des Morbus Basedowii immer bunter und mannigfaltiger. Es kann deshalb nicht wunder nehmen, wenn man versuchte, die oft recht voneinander abweichenden, verschiedenen Erscheinungsformen der Basedow'schen Krankheit in verschiedene Klassen zu rubrizieren oder wenigstens verschiedene Stadien voneinander zu trennen. So wurden schon frühzeitig von Marie und Charcot Fälle Basedow'scher Krankheit, bei denen das eine oder andere Hauptmerkmal fehlte, mit dem Namen „formes frustes" belegt, der noch heute von manchen Autoren gebraucht wird. Buschan empfahl im Jahre 1894 eine Unterscheidung zu treffen

zwischen einem genuinen und einem symptomatischen Morbus Basedowii. Abgesehen davon aber, daß eine solche Trennung in manchen Fällen absolut unmöglich ist, erscheint sie uns auch ziemlich belanglos, da einmal der klinische Verlauf bei beiden Formen derselbe ist, und da zweitens beide Formen durch die Therapie in gleichem Sinne beeinflußt werden.

Während also eine genaue Zeichnung des Symptomenkomplexes der Basedow'schen Krankheit durch fortgesetzte sorgfältige klinische Beobachtung mit der Zeit immer besser gelang, machten die pathologisch-anatomischen Kenntnisse über den Sitz der Erkrankung nur geringe Fortschritte, und auch die Therapie, die sich ja nur auf dem weiten Felde des Versuches bewegen konnte, ließ viel zu wünschen übrig. Erst durch die neueren Untersuchungen über die Funktion der Schilddrüse und ihre Bedeutung im Körperhaushalt ist die Pathologie der Basedow'schen Krankheit in ein neues Stadium getreten und dadurch auch der Therapie eine bestimmte Richtung angedeutet worden. Es gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit, die bisherigen Theorien über Morbus Basedowii ausführlich zu erwähnen — dieselben sind in einer ganzen Anzahl vortrefflicher Arbeiten im Zusammenhang eingehend erörtert worden —, es sollen jedoch die Hauptgesichtspunkte, unter welche sich die bisherigen Anschauungen gruppieren lassen, kurz angedeutet werden.

Die älteste Theorie, welche auch v. Base-

dow selbst vertrat, nahm eine primäre Veränderung des Blutes an. Wenn wir auch heute diese sogenannte hämatogene Theorie verwerfen, da wir bei der Basedow'schen Krankheit weder bezüglich der Zahl oder Form der roten Blutkörperchen, noch bezüglich des Hämoglobingehaltes eine konstante Veränderung finden, so bleiben wir doch bei der Ansicht, daß das Blut der Vermittler der Basedow-Noxe ist. (Kocher.)

Eine weitere Theorie war die von Stokes, welche die Basedow'sche Krankheit als eine Folge einer primären Herzaffektion hinstellte. Ein wirklicher Herzfehler jedoch gehört weder zur Krankheit noch geht er ihr voraus.

Eine dritte, von Charcot begründete Theorie ist die sogenannte neurogene. Sie betrachtet als Ursache des Morbus Basedowii eine Erkrankung des Nervensystems, einerseits des centralen (Medulla oblongata, Großhirn), andererseits des peripheren (Sympathicus, Vagus). Diese Theorie fand namentlich in Frankreich zahlreiche Anhänger und wurde in mannigfacher Weise weiter ausgebaut. Man suchte auf pathologisch-anatomischem Wege den Beweis zu erbringen, daß bei Morbus Basedowii sich am Nervensystem irgendwelche degenerativen Veränderungen fänden. In der Tat wurde auch eine ganze Reihe Fälle veröffentlicht, in denen man krankhafte Veränderungen am Nervensystem von an Basedow'scher Krankheit Gestorbenen gefunden hatte. Erst genauere Nachuntersuchungen, um die sich besonders

Friedrich Müller verdient machte, ergaben, daß solche Befunde keineswegs konstant sind. So fand z. B. Müller in allen seinen Fällen die Corpora restiformia und Solitärbündel ganz normal. Wir müssen demnach daran festhalten, daß bisher kein einziger Befund am centralen oder peripheren Nervensystem erhoben wurde, welcher konstant nachweisbar ist, und daß demnach alle Annahmen der nervösen Grundlage der Erkrankung bisher der gesicherten pathologisch-anatomischen Basis entbehren (Ehrhardt).

Mit dieser Erkenntnis drohte die ganze neurogene Theorie zusammen zu fallen, bis man ihr gewissermaßen wieder aufhalf durch die besonders in Frankreich bestehende Tendenz, gewisse, ihrem Wesen nach unbekannte Krankheiten durch neuropathische Belastung zu erklären. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die von den Eltern her nervösbelasteten Individuen ein relativ großes Contingent der Erkrankten stellen (Marie, Charcot).

Auch F. Müller sagt: Wahrscheinlich entwickelt sich die Basedow'sche Krankheit erst dann, wenn sowohl neuropathische Anlage, als auch Schilddrüsenerkrankung vorhanden ist. Der eifrigste Verfechter dieser neurogenen Theorie in Deutschland ist Buschan, welcher seine Anschauung in den Satz zusammenfaßte: „Die Basedow'sche Krankheit ist eine allgemeine Neurose mit Vorherrschen der psychischen und vasomotorischen Sphäre."

In scharfen Gegensatz zu dieser Anschau-

ung stellte sich Moebius, indem er das Symptomenbild der Basedow'schen Krankheit durch eine von der erkrankten Schilddrüse aus erfolgte Vergiftung des Körpers, besonders des Centralnervensystems erklärte. Er wurde dadurch der Begründer der thyreogenen Theorie, u. E. der einzigen, welche den auf chirurgischem Gebiete gemachten Erfahrungen einigermaßen gerecht wird. Es ist das große Verdienst des Internen Moebius, daß er, nachdem bereits einige mit günstigem Erfolg operierte Fälle von Morbus Basedowii in der Literatur aufgezählt waren, durch eine einfache und sinnreiche Theorie uns das Verständnis für die Wirkungsweise der Operation eröffnet hat. Wenn, so schloß er, das Wesen der Krankheit in einer übermäßigen und pathologischen Sekretion der Schilddrüse besteht, so wird durch jede Verkleinerung des Drüsenvolumens der Körper von einem entsprechenden Teil des schädlichen Sekretes befreit. Diese Anschauung bildet den Grundstein aller operativen Eingriffe an der basedowkranken Schilddrüse.

Bevor wir jedoch auf die verschiedenen Operationsmethoden und die dabei erzielten Erfolge näher eingehen, wollen wir noch kurz die interne Therapie des Morbus Basedowii betrachten. Es lag nahe, die günstigen Erfahrungen, die man bei anderen Kropferkrankungen mit dem Jod gemacht hatte, auch bei Morbus Basedowii zu verwerten. Sehr bald jedoch kam man wieder davon ab, da sich in den meisten Fällen nach Jodreichung eine

erhebliche Verschlimmerung des Zustandes einstellte.

Kocher führte das Natrium phosphoricum in die innere Therapie ein und sah davon zuweilen recht gute Erfolge. Andere Autoren wiederum hatten mit diesem Mittel keinen Erfolg.

Vigouroux empfahl die Carotidenfaradisation, während man in Deutschland die Galvanisation des Halssympathicus bevorzugte.

Allen diesen Mitteln und Methoden, deren sich noch viele andere anführen ließen, haftet jedoch der Mangel einer rein symptomatischen Behandlung nur allzusehr an. Man sehnte sich vergebens nach einem Spezifikum gegen Morbus Basedowii.

Da hat nun Lanz in der Schweiz (1895), ausgehend von dem Prinzip der modernen Behandlung der Basedow'schen Krankheit, nämlich dem Körper Stoffe zuzuführen, die das von der Schilddrüse produzierte Gift zu neutralisieren vermögen, den Versuch gemacht, die Erkrankung dadurch zu beeinflussen, daß er den Basedowkranken die Milch thyreoidectomierter Ziegen gab. Er berichtet über 7 Fälle, in denen eine bemerkenswerte Besserung zu konstatieren war. Besonders interessant erscheint der 3. Fall: Hier wurde, obwohl die Frau sich fast im letzten Stadium der Krankheit befand, eine an Heilung grenzende Besserung erzielt, welche auch nach dem Aussetzen der Milchkur noch anhielt.

Da sich jedoch der allgemeinen Einführung dieser Behandlungsweise in die Praxis unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen, versuchte man, die zur Neutralisation des überschüssigen oder krankhaften Schilddrüsensekretes erforderlichen Stoffe auf andere Weise dem Körper zuzuführen. Es gelang Burghart und Blumenthal in Berlin, aus der Milch thyreoidectomierter Ziegen durch Fällung mit Alkohol, Entfettung und Trocknung ein Pulver herzustellen, welches die gleichen therapeutischen Eigenschaften besitzt wie die Milch. Dieses Pulver ist unter dem Namen „Rodagen" im Handel. Die Wirkungsweise des Rodagen ist nach Burghart und Blumenthal folgende: Es beeinflußt sehr günstig die Schlaflosigkeit, die Körperschwäche, die Abmagerung, das Zittern und die Schweiße. Dagegen werden Struma, Exophthalmus und Tachykardie, also gerade die Hauptsymptome der Basedow'schen Krankheit, weit weniger beeinflußt.

Im Jahre 1901 verwandte Moebius als erster in Deutschland das Serum thyreoidectomierter Hammel. Er ließ von der Firma Merck in Darmstadt aus derartigem Hammelblutserum ein Präparat anfertigen, das sogenannte Antithyreoidinserum Möbius. Da sich die subkutane Anwendung dieses Serums nicht bewährte, verabfolgte es Moebius per os. Er berichtet zusammenfassend über seine Erfahrungen mit Antithyreoidin folgendermaßen: „Das Basedow-Serum hat niemals

Störungen hervorgerufen, und es hat zweifellos den Kranken Nutzen gebracht. Zwar schien die Zahl der Pulse nicht stark abzunehmen, aber der Umfang des Halses wurde geringer. Die Kranken sagten mit Bestimmtheit, sie fühlten sich ruhiger, sie schliefen besser."

Christens (Kopenhagen) stellte neuerdings aus dem Blute myxödematöser Ziegen Tabletten her und behandelte mit diesen Bluttabletten 18 Patientinnen, meist mit befriedigendem Resultat, nur in den Fällen, wo die Behandlung nur kurze Zeit fortgesetzt wurde, ohne wesentliche Besserung.

Aus dem eben Gesagten geht hervor, daß sowohl das Blut, als auch die Milch thyreoidectomierter Tiere Stoffe enthalten, welche imstande sind, die Basedow'sche Krankheit günstig zu beeinflussen. Es ist deshalb keineswegs unmöglich, daß die Organotherapie, die ja anscheinend auf dem richtigen Wege wandelt, in der Zukunft einmal ein Spezifikum gegen Basedow'sche Krankheit finden wird. Vorläufig jedoch kann auch sie sich, besonders weil Dauerheilung relativ selten ist, und weil bei Aussetzen der Behandlung auffallend häufig Recidive eintreten, bezüglich des Erfolges mit der chirurgischen Behandlung nicht messen.

Noch vor einem Vierteljahrhundert lag die Behandlung der Basedow'schen Krankheit ausschließlich in den Händen der internen Medizin, bis Tillaux als einer der ersten im Jahre 1880 durch Kropfexstirpation völlige Heilung

erreichte in einem Falle, wo seit Jahren alle Symptome des Morbus Basedowii bestanden hatten. In Deutschland war Rehn der erste, welcher sich bei Morbus Basedowii an die Operation des Kropfes wagte und im Jahre 1884 über Heilerfolge berichtete. Seine Mitteilungen wurden jedoch mit größtem Zweifel aufgenommen, da man damals noch allgemein glaubte, die Struma sei nur ein Symptom der Basedow'schen Krankheit. Erst die Moebius'sche Theorie schaffte, wie wir oben gezeigt haben, die wesentlichste Voraussetzung der chirurgischen Therapie. Infolgedessen wandten sich die Chirurgen im Laufe der Jahre immer mehr und mehr der Operation zu.

Als einfachste Operation wurde die Arterienligatur empfohlen. Zwar wurden mit ihr auch einzelne Erfolge erzielt (Kocher, Krönlein, v. Eiselsberg, v. Mikulicz), doch berechnet Rehn bei ihr nur 2,4% Heilung, welcher Zahl aber 28,6% Mortalität gegenüber steht. Infolgedessen dürfte diese Methode ziemlich allgemein verlassen sein und höchstens noch als einleitendes Verfahren oder in Verbindung mit Strumectomie (Kocher, v. Mikulicz) angewandt worden.

Jaboulay führte die Exothyreopexie ein. Die Erfolge sind jedoch keine besonders günstige, und da auch das kosmetische Resultat ein sehr schlechtes ist, zählt diese Operationsmethode außerhalb der Grenzen Frankreichs so gut wie keine Anhänger.

Aehnlich steht es mit der ebenfalls von

Jaboulay und anderen französischen Chirurgen ausgeführten Resektion des Sympathicus. Die Erfolge befriedigen keineswegs immer. Rehn berechnet die Resultate wie folgt: Heilungen 28,1%, Besserungen 15%, Mortalität 9,3%.

Weitaus am meisten ausgeführt wird heute die partielle Strumectomie. Für dieses Verfahren findet Rehn folgende Zahlen: Heilung in 57,6%, Besserung in 26,5%, Mortalität 13,6%. Mit so günstigen Zahlen kann keine der anderen Operationsmethoden aufwarten. Am häufigsten wird diese Methode angewandt in der Klinik von Professor Kocher. Folgende Statistik der Basedow-Operationen aus dieser Klinik sei hier angeführt: Von 59 Fällen wurden 45 geheilt, 8 bedeutend gebessert, 2 wenig gebessert, 4 sind gestorben. Von diesen 59 Fällen wurden nur 3 durch Ligatur der großen Gefäße und Sympathicusresektion operiert. Der Erfolg war nicht befriedigend: Der erste Fall ergab bedeutende Besserung; Beobachtung $2^1/_2$ Jahre. Der zweite Fall ergab geringe Besserung; halbjährige Beobachtung. Nach einer zweiten Operation deutliche Besserung, dann Rückfall und Ablehnung weiterer Operationen. Der dritte Fall: am elften Tage p. o. plötzlicher Exitus durch Herzlähmung. Die Sektion ergab: Seröse Exsudate in den großen Körperhöhlen, Leberverfettung, Dilatatio cordis.

Bedeutend bessere Erfolge erzielte Kocher durch Operation an der Struma selbst.

Er stellt da ein bestimmtes Prinzip auf: Man soll so zu operieren suchen, daß die Vascularisation des Kropfes aufgehoben wird. Die Basedow-Struma ist nach seiner Meinung als Struma teleangiectodes anzusehen. Die vasculären Veränderungen äußern sich in einer expansiven Pulsation der Arterien. Auch die Venen und die Drüsen selbst nehmen daran teil. Die blasenden Geräusche, die über der Drüse zu hören sind, das fühlbare Schwirren und die Vergrößerung der Gefäße sind der Ausdruck der Circulationsstörungen in der Struma. Die Therapie soll also vor allem darauf gerichtet sein, „die abnorme Vascularisation aufzuheben und die Schilddrüse möglichst zur Norm zurückzuführen". Erst wenn dieses Ziel erreicht ist, kann man die operative Behandlung als beendet betrachten. Wenn z. B. nach Wegnahme der halben Struma die zurückbleibende Hälfte noch pulsiert, dann ist keine ausreichende Operation gemacht worden. Bei der Verschiedenartigkeit der Erkrankung, die bald die ganze Drüse, bald nur diesen oder jenen Teil derselben ergreift, ist es nach Kocher kaum möglich, eine bestimmte Operation für alle Fälle zu empfehlen. Für das Rationellste hält er die Kombination von partieller Excision und Ligatur der zuführenden Arterien; im allgemeinen ist öftere Operation anzuraten. In einigen Fällen erscheint es geboten, gleich so zu operieren, daß die abnorme Vascularisation mit einem Male unterdrückt wird. Aber weil nicht selten schon kleinere Operationen aus-

reichen, und im Anfang nicht immer zu bestimmen ist, wie viel von der Drüse operativ entfernt werden soll, rät Kocher wegen Gefahr der Cachexia thyreopriva nach zu ausgedehnter Operation, in der Regel schrittweise vorzugehen. Als einleitende Operation empfiehlt er, wie oben erwähnt, die Ligatur der beiden Arteriae thyreoideae superiores. Ihre Wirkung zeigt dann den weiteren Weg an.

Bei den oben erwähnten 59 Fällen wandte Kocher folgende Operationsmethoden an:

Halbseitige Excision	in 13 Fällen
Ligatur von Arterien	„ 16 „
Halbseitige Excision und Ligatur von Arterien	„ 19 „
Halbseitige Excision und partielle Resektion	„ 4 „
Ligatur von Arterien und partielle Resektion	„ 1 Fall
Halbseitige Excision, partielle Resektion und Ligatur von Arterien	„ 3 Fällen
Ligatur von Arterien und Resektion des Sympathicus	„ 3 „

Sämtliche Operierte wurden soweit irgend möglich zwecks Feststellung des Dauererfolges noch längere Zeit nach der Operation beobachtet, bis zu 10 Jahren und mehr, im Durchschnitt mehrere Jahre. Bemerkenswert ist da, daß sehr häufig (in drei Viertel der Fälle) im Anschluß an die Operation, welche gewöhnlich ohne allgemeine Narkose, nach subkutaner Cocaïneinspritzung, gemacht wurde, ein un-

angenehmer Zustand auftrat: Große Aufregung, bis zur Benommenheit, Herzklopfen, Hitzegefühl, Zittern, Schwitzen, Erbrechen, unregelmäßiger, oft sehr frequenter Puls, Zahn- und Ohrenschmerzen, Fieber. A. Kocher betrachtet diese Erscheinungen nicht als Folgen der Aufsaugung von Schilddrüsensaft, sondern als Folgen der Blutung. Das Blut sei giftig und die Aufsaugung der Hämatome erkläre die Vergiftung nach der Operation. Die Häufigkeit der Blutungen wiederum sei durch die leichte Zerreißbarkeit der Blutgefäße bei Morbus Basedowii zu erklären.

Aehnliche Erfahrungen wie Kocher machten auch andere Chirurgen bei der operativen Behandlung der Basedow'schen Krankheit, und es gibt wohl kaum einen besseren Beweis für die ungeheuren Erfolge der Schilddrüsenoperation bei Morbus Basedowii als die Tabelle der folgenden 188 Fälle, aus einigen größeren deutschen Kliniken.

Ausdrücklich betont muß dabei noch werden, daß der operativen häufig eine mehr oder weniger erfolglose symptomatische Behandlung vorausging, und daß sicherlich oft nur besonders hartnäckige und schwere Fälle Basedow'scher Krankheit zur Operation gekommen sind.

Name	Zahl der Fälle	Heilung	Bedeutende Besserung	Geringe Besserung	Misserfolg	Tod
Kocher	59	45	8	2	—	4
Riedel	50	36	6	1	1	6
Krönlein . . .	24	16	6	—	—	2
Kümmell . . .	20	18	—	—	1	1
v. Mikulicz . .	18	12	3	1	1	1
Wolff	9	6	—	—	1	2
König	8	4	—	3	—	1
	188	137 72,9%	23 12,2%	7 3,7%	4 2,1%	17 9%

Also Erfolg in 85%, Mißerfolg in 15%.

Todesursachen: Kocher: 1 Embolia Arteriae fossae Sylvii, 1 Pneumonie, 2 Herzcollaps; Riedel: Meist Herzinsufficienz und allgemeine Schwäche; Krönlein: 1 mal Blutverlust, 1 mal Shokwirkung (moribund aufgenommen); Kümmell: Herzcollaps; v. Mikulicz: Nachblutung; Wolff: 1 Kropftod, 1 Herztod; König: Operation im Hochstadium (starke Trachealstenose).

Professor Kocher hat im Jahre 1906 auf dem Kongreß für innere Medizin in München noch einige neuere Zahlen mitgeteilt. Er unterscheidet dort bei der Basedow'schen Krankheit drei verschiedene Gruppen, welche drei Intensitätsgraden entsprechen, nämlich die „Struma vasculosa", die „Struma Basedowificata" und die „Struma Basedowiana". Er führte damals aus: „Wenn wir alle Gruppen

zusammennehmen, so verfügen wir über ein Material von 216 Beobachtungen. Darunter finden sich 130 ausgesprochene, für jeden geübten Beobachter unzweifelhafte Basedow-Fälle.

Operiert sind im ganzen 167 Fälle, darunter typische Basedow-Kranke 97. Es genügt für unseren Zweck, hier die Resultate kurz hervorzuheben, welche mit der Operation erreicht worden sind. Gestorben sind von den 167 9 Patienten = 5,3%, ohne Ausnahme sehr weit vorgeschrittene Fälle, bei welchen zum Teil von vornehercin den Angehörigen die Prognose als sehr bedenklich hingestellt worden war, wo dennoch auf Operation gedrängt wurde, weil der Zustand unerträglich geworden war. In allen Fällen lagen schwere sekundäre Herzleiden vor.

Von 10 Strumae vasculosae sind alle geheilt, von 60 Strumae Basedowificatae sind 1 an Tetanie erkrankt, aber nicht gestorben, 4 bloß gebessert, die anderen 55 geheilt. Von den typischen Basedow-Kranken sind 5 an Tetanie erkrankt, keiner davon gestorben, 8 weisen bloß eine mäßige Besserung auf, 10 eine bedeutende Besserung, 56 sind geheilt, und zwar ist bei 28 die Heilung ausdrücklich als eine vollkommene bezeichnet; über 9 Fälle ist keine Nachricht erhältlich oder die Zeit noch zu kurz, um das Endresultat zu beurteilen. Es ist also in allen Fällen, die durchgekommen sind, ein Erfolg der Operation

zu verzeichnen und in 72% eine Heilung erzielt.

Was aber den mitgeteilten Zahlen ihren Hauptwert gibt, ist der Umstand, daß wir nicht nur ganz genau wissen, warum einige der Patienten gestorben sind, und wie wir den üblen Ausgang verhüten können, sondern auch darüber bestimmt aufgeklärt sind, warum nicht alle Patienten durch die Operation zur Heilung gelangt sind. Diesen Punkt halte ich für den theoretisch allerwichtigsten und bedeutungsvollsten.

Es stellt sich nämlich bei näherer Prüfung heraus, daß jeder Patient durch die Operation genau in dem Maße geheilt wird, als durch Ausschaltung und Beseitigung von Schilddrüsengewebe der üble Einfluß des krankhaft wirkenden Schilddrüsensekretes beseitigt wird.

Wird die richtige Operation durchgeführt, so ist auch die vollkommene Heilung sicher, wird mittels bloß kleiner partieller Excisionen oder einzelner Ligaturen zu wenig Schilddrüsengewebe ausgeschaltet oder in einer Weise ausgeschaltet, daß es sich wieder regenerieren kann (Ligatur), so tritt dementsprechend unvollständige Heilung oder Recidiv der Krankheitssymptome ein.

Wir können auch in diesen Fällen die Wirkung unserer Operation sofort vervollständigen und die Heilung erzielen, wenn wir das Zuwenig nachholen und durch eine weitere Excision oder Ligatur noch so viel als nötig an weiterem Basedowstrumagewebe ausschalten.

Dieses Gesetz der dem Grade der Schilddrüsen-Ausschaltung völlig konformen Rückbildung der Basedow-Symptome beweist mehr, als alle theoretischen Erwägungen in völlig entscheidender Weise für die thyreogene Entstehung der Krankheit.

Aehnliche Erfahrungen wie Kocher machten auch andere Chirurgen mit der operativen Behandlung des Morbus Basedowii. So berichtet z. B. im Archiv für klinische Chirurgie vom Jahre 1905 Friedheim über 20 von Kümmell im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus operierte Fälle, bei denen ein sehr gutes Resultat erzielt wurde. Er sagt dort: „Einen unserer schönsten Heilerfolge, der jetzt 8 Jahre nach der letzten Operation konstatiert werden konnte, möchte ich noch besonders hervorheben. Bei der ersten Operation wurde der rechte Drüsenlappen enucleiert. Ein Jahr nach der Operation waren die Krankheitserscheinungen in derselben Schwere vorhanden wie vor der Operation. Der linke Drüsenlappen war mächtig gewachsen. Nun wurde der linke Drüsenlappen exstirpiert und absolute Dauerheilung erzielt. Dieser Fall bildet einen schlagenden Beweis für die Behauptung, daß erst nach Entfernung einer bestimmten Menge Schilddrüse Dauerheilung erreicht werden kann.“

Während Rehn noch im Jahre 1900 bei schweren operativ behandelten Basedowfällen eine Heilung von 50%, eine Mortalität von

22.1% festgestellt, kommt Friedheim bei seinen schweren Fällen, ähnlich wie Kocher u. a. zu dem günstigen Resultat: 70% Heilung, 5% Mortalität.

Einen kleinen Beitrag zur operativen Behandlung des Morbus Basedowii möchte ich jetzt liefern, indem ich über 6 in der chirurgischen Heilanstalt von Herrn Dr. Krecke in München operierte Fälle berichte. — Die Krankengeschichten sind folgende:

1. Fräulein M., Kaufmannstochter, 20 J. alt. Mittelschwerer Basedow mit starker Herzpalpitation, großer Erregung und allgemeiner Schwäche. Heilung durch halbseitige Strumectomie. Aufgenommen am 31. X. 05; zugewiesen durch Herrn Dr. Raab.

Seit 2 Jahren kurzatmig, seit $1^1/_2$ Jahr Anschwellung des Halses und quälendes Hämmern im Kopfe; gleichzeitig starkes Hervortreten der Augen, große Müdigkeit, Zittern in Armen und Beinen. Vorübergehende Besserung, dann Verschlimmerung. Große Aufgeregtheit, seelische Verstimmung, häufiges Herzklopfen. Antithyreoidin ohne Erfolg. — Mutter und Geschwister sehr nervös.

Befund: Schwächliche Patientin von blasser Hautfarbe. Starker Exophthalmus. Moebius negativ, Graefe positiv. Beide Schilddrüsenlappen enteneigroß, weich; deutliches Gefäßschwirren fühlbar. Herzdämpfung nach beiden Seiten vergrößert, Spitzenstoß zwei

Querfinger außerhalb der Papillarlinie. Puls 120, weich.

Operation in Lokalanästhesie am 2. XI. Exstirpation des rechtsseitigen Schilddrüsenlappens. Heilung ohne Zwischenfall nach vierzehn Tagen. Wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden. Abnahme der Aufgeregtheit, des Herzklopfens und der allgemeinen Verstimmung. Puls 120.

Die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Kropfes ergibt das ausgesprochene Bild einer parenchymatösen Struma mit Wucherung des interstitiellen Bindegewebes. Colloidmassen sind nicht sichtbar.

Die Patientin steht unter andauernder Beobachtung. Das Befinden bessert sich ständig. Im Februar 1907 erzählte sie, daß sie sechs Stunden ohne alle Beschwerden stehend einer Meistersingeraufführung beigewohnt habe und daß sie dreimal die ganze Nacht durchtanzte, ohne Herzklopfen und sonstige Folgeerscheinungen zu bekommen; die einzige Nacherscheinung sei ein großer Hunger gewesen. Zittern trete nur noch sehr selten auf. Der Puls ist 90.

2. Frau B., 28 Jahre alt. Leichter Basedow mit leichten Herzerscheinungen und mäßigen nervösen Erscheinungen. Heilung durch zweimalige Operation. Aufgenommen am 24. XI. 05.

Starker Hals seit 15 Jahren, seit 2 Jahren stärkere Anschwellung. Gleichzeitig Atemnot, häufige Anfälle von Herzklopfen, Zittern in den Händen und allgemeine Nervosität.

Die Patientin ist mittelgroß, von mäßigem Ernährungszustande. Mäßiger Exophthalmus. Graefe und Moebius negativ.

Rechter Schilddrüsenlappen gänseeigroß, weich, gut verschieblich.

Herzdämpfung nicht vergrößert, Spitzenstoß etwas außerhalb der Papillarlinie. Puls 100.

Operation am 25. XI. in Aethernarkose. Exstirpation des rechten Lappens. Verlauf ohne wesentliche Störung. 11. XII. geheilt entlassen. Die Untersuchung ergibt ein ausgesprochenes Adenom der rechten Schilddrüsenhälfte.

Nach der Operation ging es der Patientin gut bis zum Sommer 1907, wo wiederum Atemnot und Herzklopfen auftraten und allgemeine Nervosität. Die linke Kropfhälfte schwoll erheblich an. Eine zweite Operation im August 1907 beseitigte endgültig auch die neuen Beschwerden.

Dezember 1907: Patientin ist noch etwas nervös, Herzklopfen und Atemnot vollständig verschwunden. Exophthalmus unverändert.

3. Frau Sch., Händlerin, 33 Jahre alt, aufgenommen am 8. VI. 06.

Leichter Basedow mit Herzklopfen und Zittern. Heilung durch Strumectomie.

Seit einem Jahre Verdickung des Halses, die durch eine seit fünf Monaten bestehende Schwangerschaft viel beträchtlicher geworden ist. Herzklopfen und Zittern seit vier Wochen. Starke Atemnot.

Befund: Mittelkräftige Patientin. Mäßiger Exophthalmus. Moebius negativ, Graefe negativ. Kropf aller drei Lappen. Der mittlere und linke zusammen etwa gänseeigroß, der rechte hühnereigroß. Herzdämpfung nicht verbreitet. Puls zwischen 88 und 112.

11. VI. Operation in Lokalanästhesie. Exstirpation des mittleren und linken Schilddrüsenlappens. Die anatomische Untersuchung ergibt das Vorhandensein einer großen Cyste. Heilung ohne Störung. Entlassung nach acht Tagen. Befund bei der Entlassung durchaus günstig. Nach weiteren Nachrichten Befinden andauernd gut. Herzklopfen und Zittern völlig verschwunden.

4. Frau K., Versicherungsbeamtensfrau, 32 Jahre alt; aufgenommen am 28. III. 05. Zugewiesen durch Herrn Dr. Praetorius.

Schwerer, schnell entstandener Basedow mit sehr schweren Herzstörungen, hochgradige allgemeine Erregtheit und beträchtliche Luftröhrenverengerung. Exstirpation des rechten und Resektion des linken Lappens. Tod unter den Zeichen der Herzlähmung am Tage nach der Operation.

Vor 4 Jahren Anschwellung der rechten Halsseite, von Zeit zu Zeit Herzklopfen. Im November 1904 häufiges Erbrechen und gleichzeitig schnelles Wachsen des Kropfes, auch die linke Halsseite wurde dicker. Das Herzklopfen nahm zu, es stellte sich Atemnot ein. Seit 4 Wochen starkes Hervortreten der Aug-

äpfel. Zittern der Füße und Hände, reichlicher Schweißausbruch bei der geringsten Anstrengung.

Befund: Patientin ist klein, von grazilem Knochenbau, mäßigem Ernährungszustande; Haut von einer fahlen, gelben Farbe. Augäpfel stark hervortretend. Graefe und Moebius sehr deutlich.

Beide Schilddrüsenlappen stark verdickt, je mannsfaustgroß. Die Herzgegend zeigt sehr lebhafte Pulsation. Der Spitzenstoß ist im V. Intercostalraum, die Papillarlinie nach links um 2 Querfinger überschreitend. An der Herzspitze ein sehr lautes, systolisches Geräusch. Puls 112. Atmung mühsam, mit deutlichem Stridor. Patientin klagt über andauernden Lufthunger.

Patientin muß 2 Tage Bettruhe beobachten, bekommt Digitalis und Strophantus.

30. III. Operation. Ein Versuch, die Operation in Lokalanästhesie vorzunehmen, muß unterbleiben, da die Patientin so wild und aufgeregt ist, daß die Cocaïneinspritzungen nicht gemacht werden können. Darum Aether-Narkose, mit deren Hilfe jedoch eine Beruhigung nicht herbeigeführt werden kann: Chloroformnarkose. Exstirpation des rechten Lappens, Resektion des linken Lappens, so daß ein etwa hühnereigroßer Teil links zurückbleibt. Der Puls war während der Operation andauernd um 120, am Abend steigt er auf 180, ist noch eben zählbar. Atmung außerordentlich beschleunigt, sehr mühsam, manchmal Atempausen.

Patientin ist hochgradig erregt, liegt nicht einen Augenblick ruhig. Kochsalzinfusion, Camphereinspritzungen.

Nacht verlief schlaflos. Am 31. III. Puls nicht zählbar. Atmung mühsam, sehr beschleunigt. $11^1/_2$ Uhr vormittags Exitus.

Die anatomische Untersuchung ergibt das Vorhandensein eines rein parenchymatösen Kropfes.

5. Frau W., Arztenswitwe, 53 Jahre alt. Ueberwiesen von Herrn Hofrat v. Hößlin.

Hochgradige Tachycardie mit Pulszahlen über 180, kleiner Kropf.

Seit 5 Jahren Anfälle von Herzklopfen mit starkem Blutandrang zum Kopf und Schwindelgefühl, 5 Tage dauernd. Der gleiche Zustand vor $1^1/_2$ Jahren, 14 Tage dauernd. Im November 1904 ein neuer Anfall mit kaum zählbarem Puls, Atemnot, Angstzuständen. Der Zustand dauerte damals trotz Bettruhe, Eisbeutel usw. drei Monate. Anfangs 1905 wiederum Herzklopfen und seitdem mit kurzen Unterbrechungen ständige Anfälle von 2—3 Tage Dauer; es wurden Pulszahlen bis zu 200 beobachtet.

Seit 5 Jahren besteht eine Verdickung auf der rechten Halsseite.

Befund: Patientin ist ziemlich groß, von mäßigem Ernährungszustand. Der rechte Schilddrüsenlappen mäßig vergrößert, von der Ausdehnung eines kleinen Hühnereies. Puls 150, klein und regelmäßig. Herzdämpfung

nicht vergrößert. Spitzenstoß etwas außerhalb der Papillarlinie.

30. IV. Exstirpation des Kropfes unter Lokalanästhesie. Der Kropf erweist sich bei der anatomischen Untersuchung als ein Colloidkropf. Verlauf ohne wesentliche Störung. Entlassung am 15. Tage nach der Operation.

Das Befinden war zunächst nicht wesentlich gebessert, die Pulszahlen schwankten zwischen 120 und 140. Auch zu Hause blieb das Befinden zunächst wenig verändert, wurde sogar wieder schlimmer unter dem Einfluß einer rechtsseitigen Pneumonie. Darnach allmähliche Besserung und Erholung durch eine Kur in Neuwittelsbach. Zur Zeit fühlt sich die Patientin völlig wohl. Puls andauernd unter 100.

6. Frau A., Regierungsratsgattin, 36 Jahre alt. Aufgenommen am 7. XI. 06. Zugewiesen durch Herrn Hofrat v. Hößlin.

Schwerer Basedow mit beträchtlichen Herzstörungen und kleinem rechtsseitigem Kropf.

Vor 8 Jahren nervöse Magenerkrankung, einhergehend mit großer Müdigkeit, häufiges Herzklopfen und Neigung zu Schweißen. Ein Jahr darnach Anschwellung des Halses und Hervortreten der Augäpfel. Sämtliche Erscheinungen verschwanden zeitweilig, um aber bald wiederzukehren. Seit einem halben Jahr sind die Erscheinungen besonders heftig: Andauerndes Herzklopfen, allgemeine Schwäche und Nervosität, Zittern, Neigung zu Schweißen.

Befund: Patientin ist mittelgroß, von mittlerem Ernährungszustande. Beide Augäpfel stark vorgedrängt. Moebius und Graefe nicht vorhanden.

Der rechte Schilddrüsenlappen kleinhühnereigroß, sehr starkes Schwirren über dem Kropfe. Herzdämpfung, soweit nachweisbar, nicht vergrößert. Der Spitzenstoß überragt die Papillarlinie nach links um 1 Querfinger, ist im ganzen drei Querfinger breit fühlbar, stark hebend. Der erste Ton an der Spitze unrein. Herzaktion 120, regelmäßig.

19. XI. Operation unter Lokalanästhesie. Exstirpation des rechtsseitigen Schilddrüsenlappens. Während der Operation große Erregtheit, häufiges Erbrechen, zweimalige schwere Ohnmacht.

Verlauf günstig, ohne besondere Störung. Puls ging in den nächsten Tagen auf 80 herunter und blieb andauernd zwischen 80 und 96 Schlägen. Entlassen am 22. XI.

Die Untersuchung des Kropfes ergibt das Bild einer parenchymatösen Struma mit einzelnen colloiden Stellen. Nach der Entlassung zeigt sich zunächst keine wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden, erst vom Januar 1907 ab stellt sich eine erhebliche Besserung ein: Guter Schlaf, kein Herzklopfen, Puls andauernd unter 100, Zunahme der Leistungsfähigkeit, nur noch Neigung zu Erregungen bei unangenehmen Vorkommnissen. Nach dem letzten Bericht im November 1907 hat sich das Befinden andauernd gebessert,

Patientin fühlt sich, abgesehen von einer leichten Müdigkeit, vollkommen gesund.

Der Grad der Erkrankung war in den sechs Fällen ein sehr verschiedener. Von den leichten Basedowerscheinungen im Falle II haben wir alle Uebergänge bis zu den schwersten Krankheitszeichen bei der IV. Patientin. Daß es sich in allen Fällen um Morbus Basedowii handelte, ist zweifellos. Das charakteristische Zeichen des Exophthalmus bestand in 5 Fällen. In dem sechsten Falle (Nr. 3 der Krankengeschichten) war allerdings ein Exophthalmus nicht vorhanden. Der ganz außerordentliche Grad der Herzpalpitationen jedoch, die bis zu 180 in der Minute betrugen, in Verbindung mit der Struma ließen keinen Zweifel darüber, daß hier ein wirklicher Basedow vorlag. Bei solch hochgradigen Herzpalpitationen hat man nicht mehr das Recht, von einem Kropfherzen in Kraus'schem Sinne zu sprechen, solch schwere Zustände müssen schon dem echten Basedow zugerechnet werden. Als besonders bezeichnend für Basedow möchte ich in solchen Fällen den Umstand ansehen, daß auch in der Ruhe und unter Digitalisgebrauch die hochgradige Beschleunigung der Herztätigkeit nicht verschwindet. Die Steigerung der Herztätigkeit, wie sie bei dem einfachen Kropfherzen beobachtet wird, verliert sich bei ruhiger Bettlage ohne Ausnahme in wenigen Tagen.

Die übrigen Zeichen der Basedow'schen

Krankheit: Kropf, Herzklopfen, Zittern waren in allen Fällen deutlich vorhanden, in 2 Fällen (1 und 6) trat mehr das Herzklopfen und Zittern in den Vordergrund, in 2 Fällen mehr die Erscheinung des Kropfes. In dem Falle 4 bestand neben den sehr schweren Basedow-Erscheinungen noch eine hochgradige Verengerung der Trachea, welche eine schleunige Exstirpation des Kropfes wegen der drohenden Erstickungsgefahr notwendig machte.

Von unseren 6 Kranken wurden 5 geheilt. 1 Patientin starb infolge der Operation an zunehmender Herzschwäche. In diesem Falle handelte es sich um eine außerordentlich schwere Form des Basedow mit hochgradigen Herzpalpitationen, hochgradiger allgemeiner Erregbarkeit, starkem Exophthalmus; hinzu kam noch eine sehr beträchtliche Dyspnoe, verursacht durch eine bedeutende seitliche Abplattung der Luftröhre. Der Tod erfolgte am zweiten Tage nach der Operation unter zunehmender Steigerung der Herzinsufficienz. Der Puls war am Abend nach der Operation schon auf 220 Schläge hinaufgegangen.

Dieser Fall ist für die Art der chirurgischen Behandlung des Basedow von großer Wichtigkeit und zeigt uns vornehmlich, wie die Behandlung nicht gemacht werden soll. Eine Operation war unvermeidlich wegen der starken Atembeklemmung und es war geplant, dieselbe in Lokalanästhesie vorzunehmen. Die Patientin war aber so furchtbar erregt und unruhig, daß es nicht einmal möglich war, die

erforderlichen Cocaïneinspritzungen auszuführen. Für den Operateur wäre es unter diesen Umständen das Sicherere gewesen, von der Operation überhaupt abzustehen, da die große Gefahr der Narkose deutlich vor Augen stand. Da der Kranken aber ohne Operation ein elendes Ende bald bevorstand, so ließ der Wunsch, ihr zu helfen, uns das Risiko der Narkose auf uns nehmen, zumal wir hofften, die Narkose mit Aether durchführen zu können. Aber auch die Aethernarkose erwies sich als undurchführbar. Es mußte zum Chloroform gegriffen werden, und es war beinahe vorauszusehen, daß eine Dosis von 50 g Chloroform dem außerordentlich geschädigten Herzmuskel verderblich werden würde. Es wurden nun beide Schilddrüsenlappen entfernt, wodurch freilich die Gefahr des Eingriffes noch vermehrt wurde. Jedoch hätte sich durch eine einseitige Operation die Trachealstenose wohl kaum ganz beseitigen lassen. Es muß dahingestellt bleiben, ob mit der Beschränkung des Eingriffes auf die eine Seite der tödliche Ausgang vermieden worden wäre.

So kamen drei ungünstige Momente zusammen: Die Narkose überhaupt, die Chloroformnarkose und die Größe der Operation, die den Eingriff zu einem außerordentlich schweren machen mußten. Es ist zu verstehen, daß in Anbetracht des schweren Zustandes der Kranken der Wunsch, ihr zu helfen, das Risiko des schweren Eingriffes rechtfertigen mußte,

wenn auch die Prognose von vorneherein außerordentlich ungünstig war.

Die übrigen 5 Patientinnen sind sämtlich nicht nur von ihrem Kropf geheilt, sondern haben auch ihre sonstigen, sehr heftigen subjektiven Beschwerden verloren. Verschwunden ist bei den Kranken vor allen Dingen das lästige Herzklopfen, die große allgemeine Erregbarkeit, das Zittern. Die körperliche Leistungsfähigkeit ist in erheblichem Grade gestiegen. Bei der einen Kranken, die eine Pulssteigerung auf 180 Schläge hatte, verging längere Zeit, bis das Herz sich beruhigte, auch wurde die Wiederherstellung durch eine dazwischen eintretende Pneumonie sehr aufgehalten; nachdem auch diese überwunden war, kehrte nach und nach der Puls bis auf 90—100 Schläge zurück.

Die Zunahme der körperlichen Leistungsfähigkeit zeigen besonders die Patientinnen 1 und 6, die durch ihre Erkrankung zur fast völligen Untätigkeit verurteilt gewesen waren. Die eine dieser Kranken hat die Leitung ihres Hauswesens wieder vollständig übernommen, und die andere ist so ausdauernd geworden, daß sie in der vorigen Ballzeit wiederholt ganze Nächte durchgetanzt hat ohne die geringsten Beschwerden. Bei dieser letzteren Patientin ist zu bedenken, daß nur die eine Hälfte der Schilddrüse entfernt ist und die andere gut schwaneneigroß noch vorhanden ist. Sollten irgendwelche Störungen wieder eintreten, so

würde hier jedenfalls noch eine zweite Operation notwendig werden.

Bei der Patientin 2 bildete sich im Jahre 1907 eine ziemlich beträchtliche Schwellung der linken Schilddrüsenhälfte aus, unter neuerlicher Zunahme der Herz- und Atembeschwerden. Eine im Sommer 1907 deswegen vorgenommene Exstirpation des linken Lappens hatte den Erfolg, daß die Patientin ihre Beschwerden wiederum völlig verlor.

Der Exopthalmus hat sich bei den Kranken wohl etwas gebessert, er ist aber bei allen noch deutlich vorhanden. Das ist ja auch nicht anders zu erwarten und hat keine große Bedeutung, wenn nur die subjektiven Beschwerden verschwunden sind. Bis zur völligen Zurückbildung des Exophthalmus werden sicherlich immer mehrere Jahre vergehen, und die weitere Beobachtung wird uns zeigen, wie weit auf diese Weise bei unserem Kranken noch Fortschritte zu erwarten sind.

Alles in allem können wir mit dem Erfolge der operativen Basedowbehandlung recht zufrieden sein. Solch ungünstige Ausgänge wie bei Fall 4 werden sich bei sorgfältiger Indikationsstellung und bei sorgfältiger Berücksichtigung der oben aufgestellten Regeln vermeiden lassen.

Wir müssen demnach auch nach unserer Erfahrung die operative Behandlung des Basedow als das in kurzer Zeit mit großer Sicherheit zum Ziele führende Verfahren angelegentlichst empfehlen. Nicht genug kann die Mah-

nung Kochers berücksichtigt werden, mit der Operation bei Basedow nicht zu warten bis die Erscheinungen ganz schlimme geworden sind. Je früher die Operation vorgenommen wird, desto besser werden ihre Resultate sein.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Dr. Krecke für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials und die Ratschläge bei Anfertigung der Arbeit, sowie Herrn Geheimrat v. Angerer für die gütige Uebernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Briner: Ueber die operative Behandlung der Basedow'schen Krankheit durch Strumectomie. — Inaug.-Diss. Zürich 1894.

Burghart und Blumenthal: Ueber eine spezifische Behandlung des Morbus Basedowii. -- Internat. Beiträge z. inneren Medizin. II. Bd. 1902.

Burghart und Blumenthal: Ueber die spezif. Behandlung des Morb. Based. — Therapie der Gegenwart. August 1903.

Buschan: Die Basedow'sche Krankheit. Eulenburgs Realencyklop. der ges. Heilkunde.

Christens: Vorläufige Mitteilungen über Behandlung des Morbus Basedowii mit Organopräparaten von thyreoidectomierten Ziegen. — Med. Klin. Nr. 5. 1905.

Dreyfus: Die Therapie des Morbus Basedowii in den letzten Jahren. — Inaug.-Diss. Heidelberg 1905.

Ehrhardt: Morbus Basedowii. — Deutsche Chirurgie. Lief. 38, 1901.

Eulenburg: Morbus Basedowii. — 15. Kongress für innere Medizin. Ref.: Deutsche med. Wochenschrift, Vereinsbeilage Nr. 17, 18, 1897.

Friedheim: Ueber Dauererfolge nach operativer Behandlung des Morbus Basedowii. — Archiv f. klin. Chir. Bd. 77, 1905.

Jaboulay: Le traitement chirurgical du goître exophthalmique par la section ou la résect. du symp. cerv.

— Bull. de l'acad. de méd. Tome 38. Ref.: Zentralbl. f. d. Grenzgeb. der Med. und Chir. Nr. 6, 1899.

Indemanns: Das Antithyreoidinserum (Möbius) bei der Behandlung des Morbus Basedowii. — Weekblad v. hed. Nederl. Tydschr. f. Geneeskunde Nr. 17, 1904. Ref.: Deutsche med. Zeitschr. 1905, Nr. 1.

Itzina: Zur chir. Behandlung der Basedow'schen Krankheit. — Inaug.-Diss. Berlin 1907.

Kocher, Albert: Morbus Basedowii. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. Bd. 9, 1902.

Kocher, Theodor: Die Pathologie der Schilddrüse. Verhandlungen des 23. Kongresses f. innere Medizin zu München, 1906.

Kocher, Theodor: Ueber ein 3. Tausend Kropfexstirpationen. — Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1906.

Kraus: Die Pathologie der Schilddrüse. Verhandlungen des 23. Kongresses f. innere Med. zu München, 1906.

Kraus: Allg. Neurosen. (Lehrb. der inneren Med., herausgegeben von Mehring, 3. Aufl. 1905.)

Lanz: Weitere Mitteilungen über die serotherapeutische Behandlung des Morbus Basedowii. — Münch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1903.

Leimbach: Ueber operative und medikamentöse Behandlung des Morbus Basedowii. — Inaug.-Diss. Kiel 1905.

Lemke: Ueber Frühdiagnose und Therapie des Morbus Basedowii. — Münch. med. Wochenschr. Nr. 15, 1896.

Leser: Spezielle Chirurgie. 6. Aufl. 1904.

Marie: Maladie de Basedow et goître basedowifié. — Bull. et mémoires de la soc. med. d. Hôp. de Paris Nr. 2. 1897. Ref.: Neurol. Zentralbl. Nr. 14, 1897.

Mannheim: Der Morbus Gravesii. 1894.

Mathes: Ueber die heutigen Anschauungsweisen über Theorie und Therapie der Basedow'schen Krankheit mit kasuistischen Beiträgen. — Inaug.-Diss. Halle 1905.

Michalski: Die Therapie des Morbus Basedowii. — Beitr. z. klin. Chir. 1906, Bd. 49.

Minnich: Das Kropfherz.

v. Mikulicz: Operation bei Basedow'scher Krankheit. — Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32, 1901.

Möbius: Die Basedow'sche Krankheit. Wien 1896.

Möbius: Mitteilungen auf der Versammlung mitteldeutscher Neurologen in Jena (1901). — Schmidts Jahrbücher der ges. Med. Bd. 273, p. 45.

Möbius: Ueber das Antithyreoidin. — Münch. med. Wochenschr. Nr. 4, 1903.

Möbius: Ueber die Operation bei Morbus Basedowii. — Münch. med. Wochenschr. Nr. 1, 1899.

Müller, Friedrich: Beiträge zur Kenntnis der Basedow'schen Krankheit. — Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 51, 1893, 4 und 5.

Péan: Sur le traitement chirurgical du goître exophthalmique par la section ou la résect. du sympath. cervical. — Bull. de l'acad. de med. Tome 28. Ref.: Zentralbl. f. d. Grenzgebiete der Med. und Chir. 1899, Nr. 6.

Rehn: Ueber Morbus Basedowii. — 71. Versamml. der Gesellschaft Deutscher Naturf. und Aerzte. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. München 1899, Vereinsbeilage Nr. 42.

Rehn: Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. — Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 1901, Bd. 7.

Riedel: Chirurgische Behandlung der Basedow'schen Krankheit. — Handb. der Therapie inn. Krankh. Bd. 5, 1903.

Schulz: Ein weiterer Beitrag zur operativen Behandlung der Basedow'schen Krankheit. — Beitr. zur klin. Chir. Bd. 30, H. 3. Tübingen 1901.

Sorgo: Die operative Therapie der Basedow'schen Krankheit. — Zentralbl. f. d. Grenzgeb. der Med. und Chir. 1898.

Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. — 15. Aufl., Bd. 3.

Tillmanns: Lehrbuch der speziellen Chirurgie. — 8. Aufl. 1904.

Vigouroux: Maladie de Basedow. — Acad. de med. 1898. Gazette hop. 98, Nr. 5.

Witmer: Endresultate der operativen Behandlg. der Basedow'schen Krankheit. — Beitr. z. klin. Chir. Bd. 29.

Wolff: Ueber die halbseitige Kropfextirpation bei Basedow'scher Krankheit. — Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. Bd. 3, 1898.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Carl Georg Baetz, wurde am 2. Februar 1881 zu Oldesloe in Holstein als Sohn des dortigen Hauptpastors Georg Baetz geboren. Ich besuchte das Real-Progymnasium meiner Vaterstadt und später das Matthias Claudius-Gymnasium zu Wandsbek, das ich Ostern 1901 mit dem Zeugnis der Reife verließ, um mich dem Studium der Medizin zuzuwenden. Im Sommer 1901 genügte ich der Dienstpflicht mit der Waffe beim k. b. 19. Inf.-Rgt. „König Victor Emanuel III. von Italien“ zu Erlangen. Darauf studierte ich in Erlangen, Berlin und München. Im Jahre 1903 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Erlangen und im Jahre 1906 das ärztlich Staatsexamen in München. Vom 1. April bis 30. September 1907 diente ich als einjährig-freiwill. Arzt beim k. b. 1. Train-Bataillon zu München und übte vom 1. Oktober bis 12. November 1907 als Unterarzt der Reserve im k. b. 16. Inf.-Rgt. „Großherzog Ferdinand von Toskana“ zu Passau.